

1 IAP13 Rec'd PCT/PTO 07 DEC 2005

5

10

15

Schloss

20

Die Erfindung betrifft ein Schloss mit einem in einem Schlossgehäuse angeordneten Riegel, wobei der Riegel mittels eines Schließelementes zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung verstellbar ist, wobei das Schließelement in einer Schließstellung mittels eines Sperrelementes blockierbar ist, und wobei das Sperrelement an einem Anker eines Elektromagneten angekoppelt und von diesem betätigbar ist.

25

30

Ein derartiges Schloss ist aus der US 1,721,730 bekannt. Dabei ist der Elektromagnet mittels eines Ankers an einen Hebelmechanismus angekoppelt. Der Hebelmechanismus trägt das Sperrelement. Mit dem Sperrelement kann ein Schubstangenverschluss freigegeben oder blockiert werden. Bei solchen Schlössern ist die Gefahr der unbefugten Manipulation gegeben. Demnach kann der Anker des Elektromagneten von der Außenseite der verriegelten Tür mit einem starken Permanentmagneten verschoben werden. Dies ist insbesondere mit Selten-Erdmagneten, die ein starkes Magnetfeld aufbauen möglich. Wenn der Anker so außer Eingriff mit dem Schließelement gebracht ist, kann dann die Tür geöffnet werden.

35

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Schloss der eingangs erwähnten Art zu schaffen, dass einen verbesserten Schutz vor unbefugter Manipulation aufweist.

5

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der Anker und/oder der Elektromagnet zumindest bereichsweise mittels wenigstens im oder am Gehäuse eines angeordneten Abschirmelementes aus weichmagnetischem Material überdeckt ist.

10

Das Abschirmelement aus weichmagnetischem Material, beispielsweise Eisen, bündelt das Magnetfeld, das von dem zur Manipulation eingesetzten Magneten ausgeht. Damit ist der Anker und/oder der Elektromagnet auf einfache Weise geschützt. Dadurch, dass das Abschirmelement direkt dem Gehäuse zugeordnet ist, entsteht bei der Schlossmontage kein zusätzlicher Installationsaufwand für die Abschirmung.

15

20

Gemäß einer bevorzugten Erfindungsausgestaltung ist es vorgesehen, dass das Gehäuse eine Anschlussseite aufweist, auf der Schlossbedienelemente (Tastatur, Grill) angeordnet sind, und dass das Abschirmelement in dem der Anschlussseite zugewandten Gehäusebereich angeordnet ist. Das Schloss kann mit seiner Anschlussseite an die Innenseite, beispielsweise einer Tür eines Spindes angebaut werden. Diese Anschlussseite ist vor dem Störeingriff geschützt.

25

Eine baulich einfache Schlossausgestaltung ergibt sich dann, wenn vorgesehen ist, dass das Gehäuse mit einem Deckel verschlossen ist, und dass der Deckel auf seiner dem Gehäuseinnenraum zugewandten Seite das Abschirmelement trägt.

30

Um eine wirkungsvolle Abschirmung auch gegen sehr starke Magneten erreichen zu können, kann es vorgesehen sein, dass das Abschirmelement von einem Blech gebildet ist, dessen Wandungstärke mindestens 0,8 mm beträgt. Das Abschirmelement kann auch direkt an den Elektromagneten angebaut sein, um einen wirkungsvollen Schutz zu erreichen.

5

10

15

Wenn vorgesehen ist, dass der Anker oder das Sperrelement ein Schaltelement trägt, das einen berührungslosen Schalter betätigt, wird dem Anker eine zusätzliche Funktionalität zugeordnet. Dementsprechend kann der berührungslose Schalter den Sperrzustand des Sperrelementes überwachen. Infolge der Verwendung eines berührungslosen Schalters entstehen für die Durchführung des Schaltvorganges keine oder nur geringe Schaltkräfte. Der Elektromagnet muss dementsprechend keine zusätzliche Schaltkraft aufbringen, wodurch er mit geringem Energieaufwand gefahren werden kann. Dies macht sich insbesondere dann positiv bemerkbar, wenn eine batteriebetriebene Stromversorgung für das Schloss verwendet ist.

20

Hierbei kann es insbesondere vorgesehen sein, dass der Anker oder das Sperrelement als Schaltelement einen Permanentmagneten trägt, mittels dem eine Änderung des Schaltzustandes in dem als Reed-Kontakt ausgebildeten berührungslosen Schalter vornehmbar ist. Um eine unbefugte Beeinflussung des Reed-Kontaktes zu verhindern, kann dieser im Bereich des Abschirmelementes angeordnet sein.

25

30

Eine mögliche Schlossvariante kann dadurch gekennzeichnet sein, dass dem Anker ein Permanentmagnet zugeordnet ist, der den Anker in seiner Öffnungsstellung hält, dass mittels des Elektromagneten eine Magnetkraft auf den Anker aufbringbar ist, die gegen die Magnetkraft des Permanentmagneten wirkt, und dass dem Anker eine Feder zugeordnet ist, die im Öffnungszustand eine in Schließrichtung gerichtete Federkraft in den Anker einbringt. Mit dieser Schlossauslegung kann ein einseitig wirkender Elektromagnet verwendet werden, der einen niedrigen Energieaufwand ermöglicht.

5

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

10

Fig. 1 in Seitendarstellung ein Schloss entlang dem in Fig. 2 dargestellten Schnittverlauf;

Fig. 2 das Schloss gemäß Fig. 1 in Draufsicht;

15

Fig. 3 bis 6 Ablaufdiagramme, die die Vorgehensweise zur Schlossbedienung darstellen.

20

Die Fig. 1 zeigt ein Schloss mit einem Gehäuse 10. Das Gehäuse 10 weist einen Boden 11 auf, von dem umlaufend eine Seitenwand 11 aufsteigt. An der in Fig. 1 gezeigten Oberseite bildet das Gehäuse 10 eine Anschlussseite. Hier ist das Gehäuse 10 mit einem aufgeschraubten Deckel 20 verschlossen. Wie die Fig. 2 erkennen lässt, weist das Gehäuse 10 seitlich des Deckels 20 zwei Befestigungsflansche 13 mit Befestigungsaufnahmen 13.1 auf. Mittels dieser kann das Schloss an beispielsweise eine Innenseite einer Tür, Klappe oder dergleichen angeschraubt werden.

25

30

Der Deckel 20 weist einen ringförmigen Rosettenhalter 24 auf, der ein Tastaturfeld umgibt. An der Rückseite des Deckels 20 ist eine Tastatur 26, beispielsweise eine Silikonschaltmatte befestigt. Diese ragt mit ihren Tasten durch Durchbrüche im Deckel 20. Der Tastatur 26 ist auch noch wenigstens eine LED 26.2 zugeordnet, die Betriebszustände des Schlosses signalisiert. Weiterhin ist in die Tastatur 26 eine Netzbuchse 26.1 integriert. Über diese kann das vorliegende batteriebetriebene Schloss extern bestromt werden, wenn die Batterie ausfällt. Vorteilhafterweise ist die Netzbuchse 26.1 als Sollbruchstelle in die Silikonschaltmatte integriert.

5

10

15

Im Bedarfsfall kann dann ein Stecker durch die Sollbruchstelle hindurchgeführt und dann extern Strom zugeführt werden. Nach der Entnahme des Steckers dichtet sich das entstandene Loch aufgrund der Eigenelastizität des entstandenen Loches wieder ab. Auf der der Anschlussseite abgewandten Schlossseite ist eine abnehmbare Fachabdeckung 16 vorgesehen. Diese überdeckt ein Batteriefach 14, in dem die Batterien zur Stromversorgung des Schlosses gehalten sind. Auf dem in Fig. 1 bezeugten Rosettenhalter 24 ist eine Rosette 25 aufgeschoben. Der Rosettenhalter 24 ragt in einen Durchbruch der angeschlossenen Tür. Von der Türvorderseite wird die Rosette 25 eingesetzt. Diese deckt mit ihrem radial abstehenden Flansch den Rand im Durchbruch der Tür ab.

20

25

An dem Deckel 20 ist weiterhin ein Stützabschnitt 23 angeformt, der ringförmig umläuft und der eine Lageraufnahme 21 des Deckels 20 umgibt. Eine Rosette 22 kann auf einem Griff 30 aufgeschoben werden. Die Rosette 22 ist dann oberhalb des Stützabschnittes 23 angeordnet. Die Rosette 22 dient zur Abdeckung eines Randes eines kreisförmigen Durchbruches der Tür, durch den der Griff 30 hindurchgeführt ist. Die Rosette 22 ist stufenlos gegenüber dem Griff 30 in einer zugeordneten Bohrungsaufnahme einer Tür und die Rosette 25 auf dem Rosettenhalter 24 verstellbar, so dass eine Anpassung auf verschiedene Türstärken durchgeführt werden kann.

30

Der Griff 30 ist mit einem Schließelement 40 verbunden. Er ist mit einem Steckansatz 32 in eine Steckaufnahme 45 des Schließelementes 40 eingeführt. Das Schließelement 40 weist eine Schraubaufnahme 42 auf, die mit einer Gewindeaufnahme 31 des Griffes 30 fluchtet. Durch die Schraubaufnahme 42 kann eine Schraube hindurchgeführt und in die Gewindeaufnahme 31 eingeschraubt werden.

5

10

Das Schließelement 40 ist mit einem ersten Lageransatz 43 an einem Lager 15 des Gehäuses 10 und einem zweiten Lageransatz 44 in der Lageraufnahme 21 des Deckels 20 drehbar gehalten. Das Schließelement kann um die in Fig. 1 vertikale Lagerachse rotiert werden.

15

Das Schließelement 40 steht in Eingriff mit einem Riegel 46. Dieser ist in einer Schiebeführung des Gehäuses 10 mittels des Schließelementes 40 zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung bewegbar. Die Fig. 1 zeigt die Öffnungsstellung mit eingefahrenem Riegel 46. In der Fig. 2 ist der Riegel 46 aus dem Gehäuse 10 ausgefahren.

20

25

30

Wie die Fig. 1 erkennen lässt, ist das Schließelement 40 mit einer Arretieraufnahme 41 versehen, die als radial zugängliche Ausnehmung im Bereich des Lageransatzes 43 angeordnet ist. Der Arretieraufnahme 41 ist ein Sperrelement zugeordnet, das Teil eines Ankers 51 eines Elektromagneten 50 ist. Der Elektromagnet 50 ist in dem Gehäuse 10 gehalten und kann über die Batterien aktiviert werden. Dann stößt der Elektromagnet 50 so den Anker 51 aus und er gelangt aus der in Fig. 1 gezeigten Öffnungsstellung in die Sperrstellung, in der das Sperrelement 52 in die Arretieraufnahme 41 eingreift. Der Elektromagnet 50 ist auch mit einem Permanentmagneten 53 ausgerüstet. Dieser hält den Anker 51 im nicht bestromten Zustand der Elektromagneten 50 in der in Fig. 1 gezeigten Ausgangsstellung. Bei einer Aktivierung des Elektromagneten 50 wird der Anker 51 vom Permanentmagneten 53 abgedrückt. Aus Gründen der Stromersparnis wird der Elektromagnet 50 nur sehr kurzzeitig bestromt. Dies reicht bereits um ihn ein Stück vom Permanentmagneten 53 abzuheben. Eine Feder 55, die den Anker 51 in Schließrichtung vorspannt, schiebt dann den Anker 51 in die Arretieraufnahme 41 ein.

5

Der Elektromagnet 50 ist von einem bügelförmigen Abschirmelement 54 umgeben. Dieses besteht aus weichmagnetischem Material und schirmt gegen von außen wirkende Magnetstrahlung ab.

10

Die Fig. 1 lässt weiter erkennen, dass der Anker 51 einen Permanentmagneten 56 trägt. Dieser ist als Ring auf den im Querschnitt runden Anker 51 aufgeschoben. Dem Permanentmagneten 56 ist als berührungsloser Schalter 57 ein Reed-Kontakt zugeordnet, der auf einer Platine 60 befestigt ist. Der Permanentmagnet 56 kann zusammen mit dem Anker 51 zwischen zwei Positionen bewegt werden. Dann überführt er auch den Reed-Kontakt in unterschiedliche Schaltstellungen.

15

20

Auf der Innenseite des Deckels 20 ist ein weiteres Abschirmelement 58 vorgesehen. Dieser ist als 1 mm starke Platte aus weichmagnetischem Material gefertigt. Das Abschirmelement 58 schirmt den Anker 51 im Übergangsbereich zu dem Elektromagneten 50 ab und verhindert eine Einwirkung magnetischer Strahlung von der Anschlussseite her. Die Platine 60 nimmt die Schaltelektrik für das Schloss auf. Sie nimmt den Reed-Kontakt, einen Mikrokontroller und die von den Tasten der Tastatur 26 betätigbaren Schalter auf.

25

Im folgenden wird die Bedienung und Funktionsweise des Schlosses anhand der Fig. 3 bis 6 näher erläutert.

30

In der Fig. 3 ist die Vorgehensweise zum Schließen des Schlosses näher erläutert. Demgemäß wird zunächst der Griff 30 und mit ihm das Schließelement 40 gedreht. Dabei wird dann die Arretieraufnahme 41 dem Sperrelement 52 zugeordnet. Anschließend kann über die Tastatur 26 ein vom Benutzer frei gewählter, auf eine gewisse Ziffernlänge begrenzter Code (z. B. 4-stellig) eingegeben werden. Dieser lässt sich mit einer Schließen-Taste der Tastatur 26 bestätigen.

5

10

15

20

25

30

Über die Schließen-Taste wird die auf der Platine 60 angeordnete Steuerschaltung angesteuert, so dass diese den Elektromagneten 50 mit einem kurzen Stromimpuls aktiviert. Dieser schiebt, wie oben beschrieben, den Anker 51 vom Permanentmagneten 53 ab. Die Feder 55 schiebt dann den Anker 51 mit seinem Sperrelement 52 in die Arretieraufnahme 41 ein. Wie die Fig. 3 erkennen lässt, sind zwei Kontrollinstanzen (rautenförmige Kästchen) programmiert. Diese prüfen, ob die Schließen-Taste innerhalb eines vorgegebenen Zeitfensters betätigt wurde und ob der Code zulässig ist. Zusätzlich kontrolliert der Reed-Schalter, ob der Anker 51 in die Schließstellung versetzt wurde. Nur dann wird der Code zulässig abgespeichert. Die Fig. 4 beschreibt die Vorgehensweise zum Öffnen des Schlosses. Dementsprechend wird der gemäß Fig. 3 vorgegebene Code eingegeben und dann eine Öffnen-Taste gedrückt. Ist die Öffnen-Taste innerhalb eines vorgegebenen Zeitfensters betätigt und der richtige Code eingegeben worden, wird nach Abgabe eines Bestätigungssignales der Speicher der Steuerschaltung für die erneute Eingabe eines Codes freigestellt. Die Öffnen-Taste aktiviert gleichzeitig einen Stromkreis in der Steuerschaltung, die den Elektromagneten 50 so derart aktiviert, dass der Anker 51 aus der Arretierungsaufnahme 41 herausbewegt wird. Dabei wird der Anker 51 gegen die Kraft der Feder 55 gegen den Permanentmagneten 53 gefahren und von diesem dann gehalten. Diese Stellung ist in der Fig. 1 gezeigt. Falls der Anker 51 nicht ordnungsgemäß zurückfährt (beispielsweise weil das Schloss klemmt), dann kann der Anwender die Öffnen-Taste erneut betätigen. Dabei wird dann ein verlängertes Stromimpuls auf den Elektromagneten 50 aufgegeben. Der Reed-Kontakt (berührungsloser Schalter 57) signalisiert, dass die Mechanik entriegelt ist. Mit dem Griff 30 kann dann das Schloss entriegelt werden. Hierzu wird der Griff 30 gedreht, so dass der Riegel 46 in das Gehäuse 10 einfährt.

5

10

Die Fig. 5 zeigt die Vorgehensweise zum Öffnen des Schlosses mit einem Mastercode. Wie die Darstellung erkennen lässt, ist die Abfolge analog zu der in Fig. 4 dargestellten Routine gewählt. In der Fig. 6 ist ein Ablaufdiagramm gezeigt, das die Vorgehensweise zur Umprogrammierung des Mastercodes zeigt. Die Änderung des Mastercodes ist sowohl im geöffneten, als auch im verriegelten Schlosszustand möglich.

15

Damit das Schloss auch dann geöffnet werden kann, wenn der Mastercode verloren ist, ist in der Steuerschaltung ein frei definierbarer Händlercode einstellbar.

20

Um die Lebensdauer der Batterien optimal auszunutzen, weist das Schloss eine Energieschaltung auf. Diese wird nach einem vorgegebenen Zeitfenster dann aktiviert, wenn das Schloss nicht bedient wird. Die Umschaltung vom Spar- in den Betriebsmodus erfolgt, sobald eine Taste der Tastatur 26 betätigt wird.

5

10


15
Patentansprüche

1. Schloss mit einem in einem Schlossgehäuse angeordneten Riegel, wobei der Riegel mittels eines Schließelementes zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung verstellbar ist, wobei das Schließelement in einer Schließstellung mittels eines Sperrelementes blockierbar ist, und wobei das Sperrelement an einem Anker eines Elektromagneten angekoppelt und von diesem betätigbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Anker (51) und/oder der Elektromagnet (50) zumindest bereichsweise mittels wenigstens im oder am Gehäuse (10) eines angeordneten Abschirmelementes (54,58) aus weichmagnetischem Material überdeckt ist.
2. Schloss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (10) eine Anschlussseite aufweist, auf der Schlossbedienelemente (Tastatur (26), Griff (30)) angeordnet sind, und
dass das Abschirmelement (58) in dem der Anschlussseite zugewandten Gehäusebereich angeordnet ist.

15

20

25

30

35

5

10

15

20

25

30

3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (10) mit einem Deckel (20) verschlossen ist, und
dass der Deckel (20) auf seiner dem Gehäuseinnenraum zugewandten Seite
das Abschirmelement (58) trägt.
4. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Abschirmelement (58) von einem Blech gebildet ist, dessen Wan-
dungsstärke mindestens 0,5 mm beträgt.
5. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Elektromagnet (50) das Abschirmelement (54) trägt.
6. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Anker (51) oder das Sperrelement (52) ein Schaltelement trägt, das
einen berührungslosen Schalter (57) betätigt.
7. Schloss nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Anker (51) oder das Sperrelement (52) als Schaltelement einen
Permanentmagneten (56) trägt, mittels dem eine Änderung des Schalt-
zustandes in dem als Reed-Kontakt ausgebildeten berührungslosen Schalter
(57) vornehmbar ist.

5

10

15

20

25

30

8. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass dem Anker (51) ein Permanentmagnet (53) zugeordnet ist, der den
Anker (51) in seiner Öffnungsstellung hält,
dass mittels des Elektromagneten (50) eine Magnetkraft auf den Anker (51)
aufbringbar ist, die gegen die Magnetkraft des Permanentmagneten (53)
wirkt, und
dass dem Anker (51) eine Feder (55) zugeordnet ist, die im Öffnungszu-
stand eine in Schließrichtung gerichtete Federkraft in den Anker (51) ein-
bringt.
9. Schloss mit einem mittels Drehknopf und Betätigungselement in eine Schlie-
ß- und Öffnungsstellung einstellbaren Riegel, bei dem dem Betätigungs-
element ein Sperranker zugeordnet ist, der mittels elektrisch steuerbarem
Magneten in eine Sperrstellung bringbar und in eine Freigabestellung rück-
stellbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass dem Magneten eine mittels Tastatur (26) einstellbare Steuereinrichtung
zugeordnet ist, in der Codeinformationen abspeicherbar und/oder abgespei-
chert sind, die bei erneuter Eingabe nach Überprüfung mit den eingespei-
cherten Codeinformationen zur Ansteuerung des Magneten verwendet sind.
10. Schloss gemäß Anspruch 9, gekennzeichnet nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 9.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E05B47/06 E05B17/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 485 754 A (BURG-WAECHTER KG. ALFRED LUELING) 20. Mai 1992 (1992-05-20) Spalte 3, Zeile 10 - Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen 1-3	1-8
A	US 6 035 675 A (ZIMMER ET AL) 14. März 2000 (2000-03-14) Spalte 1, Zeile 45 - Spalte 2, Zeile 19; Abbildung 1	1-8
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 09, 13. Oktober 2000 (2000-10-13) & JP 2000 170416 A (TAISEI CORP; KUMAHIRA SAFE CO INC), 20. Juni 2000 (2000-06-20) Zusammenfassung; Abbildung 1	1

-1--

MAILED 07 DEC 2005

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"I" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Mai 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07. 09. 2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Friedrich, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 1 721 730 A (GOSS HOLLIS E) 23. Juli 1929 (1929-07-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013504

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0485754	A	20-05-1992	DE 4036579 A1	21-05-1992
			DE 59101794 D1	07-07-1994
			EP 0485754 A1	20-05-1992
			ES 2055953 T3	01-09-1994
			TR 25069 A	01-11-1992
US 6035675	A	14-03-2000	DE 19704062 A1	13-08-1998
			WO 9833686 A1	06-08-1998
			EP 0891271 A1	20-01-1999
			JP 3112093 B2	27-11-2000
			JP 11507897 T	13-07-1999
JP 2000170416	A	20-06-2000	KEINE	
US 1721730	A	23-07-1929	KEINE	